

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY  
(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Rec'd PCT/PTO 24 FEB 2005  
PCT/JP2003/010706

Applicant's or agent's file reference PF15110	FOR FURTHER ACTION See Form PCT/IPEA/416	
International application No. PCT/JP2003/010706	International filing date (day/month/year) 25 August 2003 (25.08.2003)	Priority date (day/month/year) 26 August 2002 (26.08.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G01N 27/64, 33/68, H01J 49/10, 49/04		
Applicant HAYASHIZAKI, Yoshihide		

1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.
3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising:
  - a. ☐ (sent to the applicant and to the International Bureau) a total of \_\_\_\_\_ sheets, as follows:
    - ☐ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions).
    - ☐ sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box.
  - b. ☐ (sent to the International Bureau only) a total of \_\_\_\_\_, containing a sequence listing and/or tables related thereto, in computer readable form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).

4. This report contains indications relating to the following items:
 

<input checked="" type="checkbox"/> Box No. I	Basis of the report
<input type="checkbox"/> Box No. II	Priority
<input type="checkbox"/> Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
<input type="checkbox"/> Box No. IV	Lack of unity of invention
<input checked="" type="checkbox"/> Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
<input checked="" type="checkbox"/> Box No. VI	Certain documents cited
<input type="checkbox"/> Box No. VII	Certain defects in the international application
<input checked="" type="checkbox"/> Box No. VIII	Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 24 February 2004 (24.02.2004)	Date of completion of this report 09 June 2004 (09.06.2004)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/JP2003/010706

## Box No. I Basis of the report

1. With regard to the language, this report is based on the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

- ☐ This report is based on translations from the original language into the following language \_\_\_\_\_, which is language of a translation furnished for the purpose of:
- ☐ international search (under Rules 12.3 and 23.1(b))
  - ☐ publication of the international application (under Rule 12.4)
  - ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2 and/or 55.3)

2. With regard to the elements of the international application, this report is based on *(replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report)*:

- ☒ The international application as originally filed/furnished
- ☐ the description:
- pages \_\_\_\_\_, as originally filed/furnished
- pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_
- pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_
- ☐ the claims:
- pages \_\_\_\_\_, as originally filed/furnished
- pages\* \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement) under Article 19
- pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_
- pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings:
- pages \_\_\_\_\_, as originally filed/furnished
- pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_
- pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_
- ☐ a sequence listing and/or any related table(s) – see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.

3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/figs \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing (*specify*): \_\_\_\_\_
- ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*): \_\_\_\_\_

4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/figs \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing (*specify*): \_\_\_\_\_
- ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*): \_\_\_\_\_

\* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded."

**Box No. V** Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-20	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claim	14	YES
	Claims	1-13, 15-20	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-20	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations (Rule 70.7)**

Document 1: M. Kurata-Nishimura, et al., RIKEN Review, No. 33, March 2001, pp. 18-20

Document 2: US 2002/0060290 A1 (CIPHERGEN BIOSYSTEMS, INC.) May 23, 2002

Document 3: Z. A. Quinn, et al., Journal of Analytical Atomic Spectrometry, Vol. 17, No. 8, July 2, 2002, pp. 892-896

**Claims 1-13 and 15-18**

Based on the descriptions in documents 1 and 2 cited in the international search report, the inventions of claims 1-13 and 15-18 lack an inventive step. The technology for mass spectrometry of large organic molecules described in document 1 and the technology for mass spectrometry of substrates to which proteins are bound described in document 2 are closely related fields of technology. Persons skilled in the art can easily conceive of applying the mass spectrometry method described in document 2 to the mass spectrometry method utilizing laser ablation described in document 1.

**Claim 14**

The invention of claim 14 involves an inventive step with respect the documents cited in the international search report. Document 2, which concerns analysis of proteins, does not describe performing analysis after performing a competitive assay using the protein to be analyzed and a labeled protein, and because this point is not described in other documents, persons skilled in the art cannot easily conceive of this matter.

**Claims 19 and 20**

Based on the descriptions in documents 1 and 3 cited in the international search report, the inventions of claims 19 and 20 lack an inventive step. The technology for mass spectrometry of large organic molecules described in document 1 and the technology for mass spectrometry of proteins described in document 3 are closely related fields of technology. Therefore, persons skilled in the art can easily conceive of performing mass spectrometry of multiple proteins to which multiple types of labels have been affixed as described in document 3 by using the mass spectrometry method utilizing laser ablation described in document 1.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/JP03/10706

## Box No. VI Certain documents cited

### 1. Certain published documents (Rule 70.10)

Application No. Patent No.	Publication date (day/month/year)	Filing date (day/month/year)	Priority date (valid claim) (day/month/year)
WO 02/068952 A [EX]	06.09.2002	22.02.2002	21.02.2001

### 2. Non-written disclosures (Rule 70.9)

Kind of non-written disclosure	Date of non-written disclosure (day/month/year)	Date of written disclosure referring to non-written disclosure (day/month/year)

**Box No. VIII Certain observations on the international application**

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

In the description in document 1, the extent of the expression "ultra-short" is vague.

特 許 協 力 条 約

P C T

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第12条、法施行規則第56条）  
〔PCT36条及びPCT規則70〕

出願人又は代理人 の書類記号 PF15110	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO3/10706	国際出願日 (日.月.年) 25.08.2003	優先日 (日.月.年) 26.08.2002
国際特許分類 (IPC) Int. Cl. <sup>7</sup> G01N27/64, G01N33/68, H01J49/10, H01J49/04		
出願人 (氏名又は名称) 林崎 良英		

1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。 法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。	
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 5 ページからなる。	
3. この報告には次の附属物件も添付されている。 a <input type="checkbox"/> 附属書類は全部で ページである。 <input type="checkbox"/> 補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙（PCT規則70.16及び実施細則第607号参照） <input type="checkbox"/> 第I欄4.及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙 b <input type="checkbox"/> 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。 配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。（実施細則第802号参照）	
4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。 <input checked="" type="checkbox"/> 第I欄 国際予備審査報告の基礎 <input type="checkbox"/> 第II欄 優先権 <input type="checkbox"/> 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 <input type="checkbox"/> 第IV欄 発明の単一性の欠如 <input checked="" type="checkbox"/> 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 <input checked="" type="checkbox"/> 第VI欄 ある種の引用文献 <input type="checkbox"/> 第VII欄 国際出願の不備 <input checked="" type="checkbox"/> 第VIII欄 国際出願に対する意見	

国際予備審査の請求書を受理した日 24.02.2004	国際予備審査報告を作成した日 09.06.2004	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JPO) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 高場 正光	2W 2910
電話番号 03-3581-1101 内線 3290		

## 第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

☐ この報告は、\_\_\_\_\_語による翻訳文を基礎とした。  
それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

- ☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査  
☐ PCT規則12.4にいう国際公開  
☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☒ 出願時の国際出願書類

☐ 明細書

第 \_\_\_\_\_ ページ、 出願時に提出されたもの  
 第 \_\_\_\_\_ ページ\*、 \_\_\_\_\_ 付けて国際予備審査機関が受理したもの  
 第 \_\_\_\_\_ ページ\*、 \_\_\_\_\_ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

☐ 請求の範囲

第 \_\_\_\_\_ 項、 出願時に提出されたもの  
 第 \_\_\_\_\_ 項\*、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
 第 \_\_\_\_\_ 項\*、 \_\_\_\_\_ 付けて国際予備審査機関が受理したもの  
 第 \_\_\_\_\_ 項\*、 \_\_\_\_\_ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

☐ 図面

第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 出願時に提出されたもの  
 第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、 \_\_\_\_\_ 付けて国際予備審査機関が受理したもの  
 第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、 \_\_\_\_\_ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☐ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図  
☐ 配列表 (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_  
☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図  
☐ 配列表 (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_  
☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

\* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

## 第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性(N)

請求の範囲

1-20

有

請求の範囲

無

進歩性(IS)

請求の範囲

14

有

請求の範囲

1-13, 15-20

無

産業上の利用可能性(IA)

請求の範囲

1-20

有

請求の範囲

無

## 2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

文献1: M. Kurata-Nishimura, *et al.*, RIKEN Review, No. 33, March 2001, pp. 18-20

文献2: US 2002/0060290 A1 (CIPHERGEN BIOSYSTEMS, INC.) 2002.05.23

文献3: Z. A. Quinn, *et al.*, Journal of Analytical Atomic Spectrometry, Vol. 17, No. 8, 2002.07.02, pp. 892-896

請求の範囲1-13, 15-18

請求の範囲1-13, 15-18に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献1および文献2より進歩性を有しない。文献1記載の巨大有機分子を質量分析する技術と、文献2に記載のタンパク質が結合した基質を質量分析する技術とは、互いに密接に関連した技術分野に属するものである。文献1に記載のレーザアブレーションを用いた質量分析手法を、文献2に記載の質量分析に適用することは、当業者であれば容易に想到しうるものである。

請求の範囲14

請求の範囲14に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献に対して進歩性を有する。タンパク質の分析に関する文献2には、分析対象のタンパク質と標識されたタンパク質とを用いて competitive assay を行った後に分析することが記載されておらず、しかもその点は他の文献にも記載されていないから、当業者といえども容易に想到しえないものである。

請求の範囲19, 20

請求の範囲19, 20に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献1および文献3より進歩性を有しない。文献1記載の巨大有機分子を質量分析する技術と、文献3に記載のタンパク質を質量分析する技術とは、互いに密接に関連した技術分野に属するものである。文献1に記載のレーザアブレーションを用いた質量分析手法を用いて、文献3に記載の複数種類の標識が施された複数のタンパク質を質量分析することは、当業者であれば容易に想到しうるものである。



第VI欄 ある種の引用文献

1. ある種の公表された文書 (PCT規則70.10)

出願番号 特許番号	公知日 (日. 月. 年)	出願日 (日. 月. 年)	優先日 (有効な優先権の主張) (日. 月. 年)
--------------	------------------	------------------	------------------------------

WO 02/068952 A  
[EX]

06. 09. 2002

22. 02. 2002

21. 02. 2001

2. 書面による開示以外の開示 (PCT規則70.9)

書面による開示以外の開示の種類	書面による開示以外の開示の日付 (日. 月. 年)	書面による開示以外の開示に言及している 書面の日付 (日. 月. 年)
-----------------	------------------------------	--

第Ⅶ欄 国際出願に対する意見

請求の範囲、明細書及び図面の明瞭性又は請求の範囲の明細書による十分な裏付についての意見を次に示す。

請求の範囲 1 の記載において、「超短」とは程度が不明確な表現である。